Buchbesprechungen

Oskar Kuhn — Deutschlands vorzeitliche Tierwelt. — Bayrischer Landwirtschaftsverlag, Bonn-München-Wien 1956. 2. Auflage, 126 S., 113 Abb. auf Kunstdruckpapier, DM 13.80.

In diesem Bändchen wendet der besonders durch seine Veröffentlichungen auf dem Gebiet der fossilen Reptilien bekannte Verfasser sich an einen weiteren Leserkreis in dem Bestreben, einen kurzen, allgemeinverständlichen Überblick über den historisch verfolgbaren Ablauf der Entwicklung des Lebens auf unserer Erde zu geben. Entsprechend dem Umfang des Buches beschränkt er sich dabei im wesentlichen auf die aus Deutschland stammenden Funde, und auch von diesen kann nur das wichtigere Material berücksichtigt werden. Bedingt durch die ungleichmäßige Ausbildung der einzelnen Formationen in Mitteleuropa ist die Darstellung mancher Zeiträume etwas unterschiedlich: So ist z. B. das Altpaläozoikum — Kambrium, Ordovizium, Gotlandium — in Deutschland relativ schlecht repräsentiert, und entsprechend lückenhaft ist auch die erhaltene Fauna, während andererseits das Mesozoikum — Trias, Jura, Kreide — großen Anteil am geologischen Aufbau unserer Heimat hat und sehr fossilreich ist. In der Darstellung ist fast durchweg der neueste Stand der Forschung berücksichtigt; um in dieser Hinsicht auch in der Formationstabelle ganz konsequent vorzugehen, wäre es vielleicht zweckmäßig gewesen, die alten Bezeichnungen Diluvium und Alluvium durch die jetzt gebräuchlicheren Ausdrücke Pleistozän und Holozän zu ersetzen, und das Silur in Ordovizium und Gotlandium zu gliedern; auch hätte, um Verwirrung des Lesers zu vermeiden, ein Hinweis auf die auf der Tabelle Seite 22—23 angewendete amerikanische Terminologie (Ordovizium—Silur) beigegeben werden können.

Die Darstellung der einzelnen Kapitel — das Buch ist in die einzelnen Formationen aufgegliedert — ist klar und leichtverständlich, doch durchaus wissenschaftlich gehalten. Die schöne und reichhaltige Bebilderung trägt viel zum Verständnis der jeweiligen Tiertypen bei, was bei der Kürze des Textes an manchen Stellen vorteilhaft ist, da eine eingehende Schilderung morphologischer Details beim Umfang des vorliegenden Werkes nur unvollständig möglich ist. Trotz der gebotenen Kürze beschränkt der Verfasser sich nicht auf eine reine Tatsachenangabe, sondern gibt an einigen Stellen seiner persönlichen Anschauung über das Evolutionsgeschehen Ausdruck. Als Vertreter der von Schindewolf aufgestellten Theorie einer gerichteten Evolution (Orthogenese) führt er die Entwicklung der Pferdereihe als Beispiel einer solchen Orthogenese an, die Scaphiten, Kreideceratiten usw. als solches einer Typolyse. Da diese Lehrmeinung jedoch nicht allgemein anerkannt ist. und auch mancherlei Argumente gegen sie angeführt werden können, wäre es im Rahmen der sonstigen objektiven Darstellung wünschenswert gewesen, auch einige gegen diese Theorie sprechende Fakten an Beispielen zu erläutern.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß „Deutschlands vorzeitliche Tierwelt" einen zwar knappen, aber eindrucksvollen Überblick gibt über das, was sich im Laufe der Erdgeschichte in unserem Boden an Lebensspuren angesammelt hat, und über die Aussagen, die diese erlauben. Das Werk ist kein Lehrbuch der Paläontologie, sondern es ist dazu bestimmt, einem großen Leserkreis Anregungen zu geben, und es kann als wertvolle Ergänzung für alle am biologischen und geologischen Geschehen Interessierten angesehen werden. Es ist damit eine weitere seit dem Kriegsende bestehende Lücke auf dem Gebiet der populärwissenschaftlichen Literatur geschlossen worden.

G. Hahn

H. O. Kahlke — Großsäugetiere im Eiszeitalter. Lebensbilder nach mitteleuropäischen Funden mit Farbtafeln von Kurt Hübner. — Urania-Verlag, Leipzig/Jena 1956, Kl.Fol., 87 S., 67 Abb., 40 Tafeln. Gln. DM 14.50.

Kahlke (Museum für Vor- und Frühgeschichte Weimar) bringt, gegliedert nach Altpleistozän, mittel- und jungpleistozänen Zwischenwarmzeiten und mittel- und jungpleistozänen Eiszeiten, die wichtigsten 35 Großsäugerarten, deren Phylogenie, Vorkommen und Lebensverhältnisse knapp geschildert und deren charak-

teristische Fundstücke (Skelett, Zähne, Geweihe) in guten Fotos gezeigt werden. Im Zusammenhang mit seinen einleitenden Darlegungen und mit den Zeittabellen ergibt sich ein leicht faßbares Bild von den Faunenverschiebungen jener Zeit, wirkungsvoll unterstützt durch fünf sehr instruktive Kartenbilder der verschiedenen Vereisungsphasen und ihrer Großsäugerfauna. Jede der behandelten Arten wird dann noch einmal in einer ganzseitigen Tuschzeichnung von der Hand des sehr einfühlsamen Kurt Hübner präsentiert, teils einzeln, teils in Herden und immer mit Andeutung des jeweiligen Lebensraumes. Diese Darstellungen können mit dem für alle derartigen Rekonstruktionen üblichen Vorbehalt als wissenschaftlich einwandfrei bezeichnet werden und vermitteln eine wirklich eindrucksvolle Vorstellung, zumal sie mit wenigen Ausnahmen auch künstlerisches Format haben. Ein sehr empfehlenswertes Buch, das sich wegen seiner hervorragenden Illustration besonders auch für Lehrzwecke und nicht zuletzt zum Schenken eignet. F. Frank

G. D. Snell (Editor) — Biology of the laboratory mouse. — Dover Publications, Inc. New York, unveränderte Neuauflage 1956, 497 S., 172 Abb., Gln. $ 6.—.

Das vom Forschungsstab des Roscoe B. Jackson Memorial Laboratory in Bar Harbor (Maine) im Jahre 1941 herausgegebene Standardwerk gliedert sich in folgende Abschnitte: die frühe Embryologie (G. D. Snell) — Fortpflanzung (G. D. Snell) — Histologie (E. Fekete) — Spontane Neoplasmabildung (A. M. Cloudman) — Gen- und Chromosomen-Mutationen (G. D. Snell) — Genetik der spontanen Tumorenbildung (C. C. Little) — Genetik der Tumoren-Transplantation (C. C. Little) — Endokrine Sekretion und Tumoren-Bildung (G. W. Woolley) — Der Einfluß der Muttermilch auf die Tumoren-Bildung (J. J. Bittner) — Inzucht- und Fremdzuchttiere und ihr Untersuchungswert (W. L. Russel) — Parasiten (W. E. Heston) — Infektiöse Erkrankungen (J. H. Dingle) — Haltung und Protokollierung (J. J. Bittner). Jeder Abschnitt hat ein eigenes Inhalts- und Literaturverzeichnis. So sehr zu begrüßen ist, daß dieses für jeden mit Laboratoriumstieren und insbesondere -mäusen arbeitenden Biologen und Mediziner unentbehrliche Nachschlagewerk nun wieder verfügbar ist, so bedauerlich erscheint es doch, daß lediglich ein bloßer Nachdruck erfolgte und seine Autoren sich nicht entschlossen haben, eine Neubearbeitung vorzunehmen und das Werk auf den neuesten Stand zu bringen. Daß dies wegen der zahllosen seit 1941 erschienenen Publikationen ein äußerst mühsames Unterfangen gewesen wäre, liegt ebenso auf der Hand wie die Notwendigkeit, in einem solchen Werk die inzwischen erzielten Fortschritte der Genetik (hier blieb u. a. Grünebergs fundamentales Werk unberücksichtigt), der Krebsforschung und der Virusforschung zu berücksichtigen. Auch manche der z. T. unbefriedigenden Abbildungen (vor allem der Autotypie-Drucke) dürften durch bessere ersetzt werden können. Es bleibt somit zu hoffen, daß in absehbarer Zeit doch noch eine wirkliche Neubearbeitung dieses wichtigen Werkes erfolgen wird. F. Frank

Handbuch der Zoologie. Eine Naturgeschichte der Stämme des Tierreichs. Herausgegeben von J.-G. Helmcke, H. v. Lengerken u. D. Starck. Verlag Walter de Gruyter, Berlin. Band 8, Quart.

Lieferung 8 (1957), 76 S., DM 28.50.

I. Eibl-Eibesfeldt — Ausdrucksformen der Säugetiere. — 26 S., 28 Abb.

Als Ausdrucksbewegungen werden somatische, durch koordinierte Kontraktion der quergestreiften Muskulatur zustandekommende Bewegungsreaktionen bezeichnet, die im Dienste der sozialen Koordination besondere Differenzierung und Funktion erlangt haben. Daneben gibt es ein vegetatives Ausdrucksverhalten, das sich physiologisch unterscheidet (z. B. Farbwechsel), aber ebenso der sozialen Koordination dient. Mit der Differenzierung zu sozialen „Auslösern" geht fast immer die Entwicklung entsprechender Rezeptoren einher, welche das Erkennen der vom Artgenossen gezeigten Ausdrucksbewegungen ermöglichen. Diese sind meist durch mimische Übertreibung und Ritualisierung gekennzeichnet und lassen sich von Instinktbewegungen, Intensionsbewegungen oder Übersprungbewegungen ableiten, die dann oft ihre ursprüngliche Funktion verlieren. Ausdrucksbewegungen vegetativen Ursprungs dienen häufig der Verstärkung morphologischer Signalgeber. Außer angeborenen Ausdrucksbewegungen, die unabhängig von Lernvorgängen reifen, gibt es

auch erlernte. Verfasser klassifiziert das Ausdrucksverhalten in das Droh- und Imponiergehaben, die Demuts- und Unterwerfungsgebärden, die Alarmsignale, die Notrufe, die Ausdrucksbewegungen sozialer Kontaktbereitschaft und jene des innerartlichen Verkehrs. Je nach Lebensweise der betreffenden Art treten einzelne dieser Gruppen stärker in Erscheinung, bei solitären Arten z. B. das Anpaarungs- und Balzverhalten, bei sozialen das Droh- und Unterwerfungsverhalten. Entsprechend der hohen Differenzierung der Säugetiere kommt es zu vielen Überlagerungen und Kombinationen. Vieles ist infolge der Dominanz des Geruchssinnes für den menschlichen Beobachter kaum faßbar. — Die Darstellungsweise des Verf. entspricht — und das ist im gegenwärtigen Zeitpunkt bis zu einem gewissen Grade verständlich — im Grunde weit mehr der eines Lehrbuches als der eines Handbuches, da im allgemeinen nur Beispiele geboten werden. Wer handbuchartige Vollständigkeit sucht, wird enttäuscht werden, vor allem auch, weil das Literaturverzeichnis bei 63 Nummern nur 10 fremdsprachige enthält, darunter nur fünf Originalarbeiten (bei 13 Verfasserzitaten!). Wenn Eibl-Eibesfeldts Zusammenfassung somit auch eine gewisse Begrenztheit und Einseitigkeit anhaftet, so ist es doch erfreulich, daß sie nunmehr vorliegt und als Grundlage dienen kann. Begrüßenswert ist auch die abschließende Einbeziehung des Menschen, dessen Ausdrucksverhalten mit vollem Recht sehr weit gefaßt wird, da es in den geistigen Bereich (Sprache, Kunst) hineinreicht.

F. Frank

K. Lorenz — Methoden der Verhaltensforschung. — 22 Seiten.

Wer erwartet, in diesem Handbuchabschnitt handfeste methodische Anleitung und Einführung zu finden, wird enttäuscht werden. Um so befriedigter wird jener sein, dem es um die geistige Fundamentierung und Verarbeitung einer Wissenschaft geht, die im „Grenzraum von Leib und Seele" operiert, den eine „undurchdringliche Wand" in eine objektiv erfaßbare physische und eine nur subjektiv erfaßbare psychische Sphäre teilt. Lorenz geht es also nicht um das technische Handwerkszeug seines Spezialgebietes, sondern um dessen erkenntnistheoretische Grundlagen und wohl nicht zuletzt auch um die menschliche Einstellung zum Tier schlechthin. So gibt er einen bei aller Knappheit sehr überzeugenden und bei aller kritischen Einstellung doch gerecht würdigenden Überblick über die verschiedenen „Schulen" der Verhaltensforschung: Die letzten Endes auf Aristoteles gegründete subjektivistische Tierpsychologie und purposive psychology, welche das Zweckstreben und die Zielgerichtetheit des tierischen Verhaltens untersuchen; die antagonistische und auf Descartes zurückgehende Reflextheorie und den Behaviorismus, die objektive Tatbestände in vielfach unnatürlichen Experimental-Situationen untersuchen; die Umweltlehre v. Uexküllls, der subjektive und objektive Lebenserscheinungen erstmals als Einheit zu erfassen versuchte und der modernen Verhaltensforschung viel Methodisches und Terminologisches mit auf den Weg gab; schließlich Jennings, der den Begriff des „Aktionssystems" schuf. All diesen Schulen konnte keine Lösung des Gesamtphänomens des tierischen Verhaltens gelingen, weil ihre Blickrichtung einseitig war und sie deshalb nur jeweils einen Teil des tierischen Verhaltens zu erfassen vermochten. Erst die „epochemachende Entdeckung" von Spalding, Whitman und Heinroth, daß der Homologiebegriff der morphologischen Phylogenetik auch auf bestimmte Verhaltensweisen der Tiere anwendbar ist, brachte den Durchbruch zur vergleichenden Verhaltensforschung oder Ethologie und gerade die phylogenetische Betrachtungsweise ist es, was diese Schule von allen übrigen unterscheidet. Erst sie ermöglichte den entscheidenden Brückenschlag zwischen objektiver und subjektiver Welt, also Physiologie und Psychologie. So bietet Lorenz' Darstellung ein überzeugendes und brillant formuliertes Musterbeispiel dafür, wie entscheidend die subjektive Einstellung oder „Weltanschauung" des Menschen Methoden, Ziele und Ergebnisse der Forschung beeinflußt und wie wichtig es gerade für eine im Grenzraum zwischen Physischem und Psychischem operierende Wissenschaft wie die Verhaltensforschung ist, die rechte Blickrichtung zu finden. Insgesamt ein Beitrag, der weit über den Rahmen eines einer einzelnen Tierklasse, nämlich den Säugetieren, gewidmeten Handbuchteiles hinausgreift.

F. Frank

M. Meyer-Holzapfel — Das Verhalten der Bären (Ursidae). — 28 S., 16 Abb.

In klarer und übersichtlicher Weise bespricht die Berner Tiergartendirektorin die Verhaltensweisen der 7 Großbärenarten der Welt, wobei wieder einmal deutlich wird, welche große Hilfe für unsere Kenntnis die Haltung dieser sonst so heimlich

lebenden Tiere in Zoos ist. Es muß immer wieder bedauert werden, daß bisher noch an keiner Stelle das in den Zoos vorhandene Material in erschöpfender Weise für die Wissenschaft ausgewertet wird. Jedenfalls würde nur ein Bruchteil des jetzt schon Bekannten über die Bären uns zugänglich sein, hätte man nicht diese Beobachtungsmöglichkeiten im Tierpark. Freilich kann man nicht behaupten, daß schon ein gewisser Abschluß in der Erforschung der Bärenpsychologie, ja der Bärenbiologie überhaupt, erreicht wäre, worauf die Verf. auch hinweist. Die vorliegende Zusammenfassung wird eine gute Grundlage für eine zügige Weiterarbeit abgeben. Erfreulicherweise hat Verf. eine Menge unveröffentlichter eigener Feststellungen in die Abhandlung eingewoben.

Im einzelnen wird behandelt: Verhalten zum und im Territorium, Nahrungserwerb, Fortpflanzungsverhalten im weitesten Sinne, Rangordnung, Benehmen Feinden gegenüber, Bewegungsweisen und Ausdruck, Aktivität, Spiele, abnormes Verhalten. Unter letzterem wird auch der Bewegungsstereotypien ausführlich gedacht. Referent kann in diesem Falle nicht in allem der Verfasserin in ihrer Deutung folgen. Es scheint z. B., nachdem das „Weben" auch von Tieren in der Freiheit, etwa auch bei Elefanten, beobachtet werden konnte, nicht angängig, ohne weiteres die bisherigen Deutungen dieses auffälligen Verhaltens im vollen Umfange beizubehalten. Ein Kapitel über „Sinne und höhere psychische Fähigkeiten" schließt den vortrefflichen Beitrag ab, wobei auch den Zirkusdressuren ein gewisser Platz eingeräumt wird. Die Brunstverhältnisse finden bei Berücksichtigung der Arbeit K. M. Schneiders „Über die Tragzeit des Eisbären *(Thalassarctos maritimus Erxl.)*", (Zool. Anz. **151**, 1953, S. 10—225) bestätigende und klärende Ergänzung. — Dieser Beitrag zum 8. Bd. des „Handbuches der Zoologie" darf als gelungen gelten, was man durchaus nicht von allen anderen in diesem Maße behaupten möchte.

H. Dathe

Handbuch der Zoologie, Lieferung 2 (vgl. S. 201, Bd. 21 ds. Ztschr.):
H. Pilters — Das Verhalten der Tylopoden. — 24 Seiten.

Die Verf. ist Spezialistin für diese relativ arten-arme Gruppe, somit ergibt sich ein in die Tiefe Gehen auch unter Berücksichtigung von Einzelheiten. Besonders Sozial- und Sexual-Verhalten kommen zur Darstellung. 20 Fotos bzw. Abbildungen unterstützen den Text aufs Beste.

K. Zimmermann

Jaques Verschuren — Ökologie, Biologie und Systematik der Fledermäuse. — Exploration du Parc National de la Garamba, Institut des Parcs Nationaux du Congo Belge, Band 7, Brüssel 1957. 473 S.

In der gesamten Fledermaus-Literatur steht diesem Prachtband an Ausstattung und Gründlichkeit nichts zur Seite; zuweilen stellt sich beim Lesen ein leises Bedauern darüber ein, daß die in zwei Jahren erarbeiteten Befunde naturgemäß zu spärlich sind, um der breiten Art der Darstellung immer ganz zu entsprechen. Im übrigen aber ist der Verf. und seine Mitarbeiter zu beglückwünschen zu dieser fleißigen und gründlichen Arbeit. Im allgemeinen kommen zur Darstellung: die Biotope und Rast-Stellen, die ökologischen Faktoren und eine ökologische Gliederung der Chiropteren; Lebensdauer, Sozialverhalten, Ernährung und Fortpflanzung (besonders die Verhältnisse der Tragzeiten u. a. sind geeignet, uns vor Augen zu führen, wie sehr noch in Mitteleuropa Fledermäuse an der Grenze ihres optimalen Areals existieren). Weiter werden behandelt Fang, Beringung, Beziehungen zu menschlichen Veränderungen der Lebensräume. Im speziellen Teil werden die bisher im Gebiet nachgewiesenen 4 Arten Flughunde und 34 Arten Fledermäuse eingehend (Verbreitung, Morphologie, Biologie) besprochen. Die Ausstattung mit Zeichnungen, Karten und Fotos ist überreich.

K. Zimmermann

Kai Curry-Lindahl — Ecological Studies on Mammals, Reptiles and Amphibians in the Eastern Belgian Congo (Rpt. 1 of the Lund University Congo-Expedition 1951—1952). — Ann. Mus. Roy. Congo Belge (Tervuren), Sci. Zool. Vol. **42**, 1956. 78 S. u. 23 Taf.

Das Hauptinteresse des Verf., der im Kivu-Gebiet vom Ituri und Albert-See über den Ruwenzori bis Kahuzi und Ruanda-Urundi unterwegs war, galt den im Gebiet überwinternden Zugvögeln und den klimatologischen und physiologischen

Faktoren, die ihre Rückkehr zur Brutheimat bedingen. Vertreter anderer Wirbeltierklassen wurden daneben nur gelegentlich und nicht systematisch beobachtet. An Säugetieren werden 64 Arten genannt mit fast durchweg nur spärlichen biologischen Angaben. Der Schweinfurthschimpanse, gehört im Rugege-Forst (Ruanda) und am Epulu im Ituriforst, wird für beide Lokalitäten als neu bezeichnet. Kandt- und Doggett-Meerkatzen wurden im Rugege-Bergwald (Ruanda), aber in ökologischer Scheidung angetroffen: die erstgenannten in der oberen Regenwald- und Bambus-Zone, die anderen im unteren Regenwald; *Cercopithecus n. nicticans* wird als neu für den Ituriforst (zwischen Adusa und Epini) gemeldet. Spuren des Kaffernbüffels (wahrscheinlich *Syncerus caffer mathewsi)* wurden in den Bergwäldern von Kahuzi und Rugege ausgemacht, von wo die Art vorher nicht bekannt war. *Lophuromys sikapusi ansorgei* de Winton *(Muridae)* konnte erstmalig für Ruanda-Urundi aus dem Rugege-Forst nachgewiesen werden. K. Günther

Harry V. Thompson und Alastair N. Worden — The Rabbit. — The New Naturalist. Collins, London 1956. 240 S., 16 Photos, 31 Abb., Preis s. 16.—.

Die vorliegende Arbeit bietet eine ausgezeichnete Übersicht. Gerade in England wurde während der letzten Jahrzehnte die Biologie des Wildkaninchens grundlegend bearbeitet. Die Verf. nahmen wesentlichen Anteil an diesen Forschungen. Im Zusammenhang mit der Bedeutung des Kaninchens als Schädling der Landwirtschaft und den dramatischen Auswirkungen der Myxomatose ist hier eine glückliche Synthese zwischen reiner und angewandter Biologie geschaffen, die beispielgebend ist. In lebendiger Darstellung werden Feld- und Laborbeobachtungen über das Verhalten, die Physiologie (hier vermißt man leider eine stärkere Berücksichtigung der deutschen Untersuchungen über die Bedeutung der Koprophagie beim Kaninchen), Fortpflanzung, Ökologie, Parasiten und Krankheiten (mit besonderer Berücksichtigung der Myxomatose), wirtschaftliche Bedeutung und Bekämpfung des Kaninchens anschaulich geschildert. Zahlreiche biologische Daten sind in Tabellen, graphischen Darstellungen und Kartenskizzen zusammengefaßt. Von den Photos möchte man noch mehr gleicher Qualität und Anschaulichkeit sehen. Valerie Worrall steuerte einen beachtenswerten Beitrag über das Kaninchen in der Gesetzgebung bei. Eine Erklärung der Fachausdrücke, ein Verzeichnis der wichtigsten Literatur über das Wildkaninchen und ein Stichwortverzeichnis beschließen die lesenswerte Monographie. K. Becker

F. S. Bodenheimer — Die Ökologie von Säugern in Trocken-Gebieten. Engl. mit franz. Zusammenfassung. — Human and animal ecology. Revies of research — UNESCO, Paris 1957, p. 100—137.

Eine Übersicht über morphologische und physiologische Anpassungen der Säuger in Trockengebieten, ihre Verbreitung und Rolle als Seuchenüberträger; die vielen Lücken unserer Kenntnis werden betont. Zur Darstellung kommen u. a.: Besonderheiten in Wasserhaushalt, Körpertemperatur, Bauten (im Vergleich mit Waldgebieten steigt der Anteil unterirdisch lebender Säuger von 6 auf 72 %!), Nahrung, Aktivitäts-Rhythmus, Sozialverhalten und Wanderungen, Haustiere. Von besonderem Interesse sind die Konvergenzen in Färbung und Hypertrophie der bullae auditivae. Wichtig ist die Zusammenstellung der durch Säuger übertragenen Seuchen, wie Pest, Tularaemie, Rinderpest, Schlafkrankheit. 154 Nummern Bibliographie.

K. Zimmermann

P. Grassé und Mitarbeiter — Traité de Zoologie (Anatomie, Systematique, Biologie). Bd. XVII Mammifères. 2 Teile mit zusammen 2300 S. u. 2106 Abb. — Masson et Cie. Editeurs, Paris 1955. Preis geb. Fasc. I. 11 800 fr., Fasc. II. 11 800 fr.

Im Traité de Zoologie sind von den 17 geplanten Bänden 2 den Säugetieren vorbehalten. Der allgemeine Bd. XVI (Anatomie und Fortpflanzung) steht noch aus, vor liegt in 2 dicken Teilbänden der spezielle Bd. XVII (zusammen 2300 Seiten mit 2106 Abb.). Gegenüber der letzten Gesamtdarstellung (M. Weber, 2. Aufl. 1927/28) eine Vermehrung des Stoffes, schon ohne den allgemeinen Teil, auf das etwa Zweifache! Rezentzoologen unter den Mitarbeitern sind: E. Bourdelle, F. Bourlière, P. Dekeyser, R. Dollfus, F. Frade, S. Frechkop, P. Grassé, H. Heim de Balsac, G. Petit, H. Vallois.

Der erste Teilband enthält allgemeine Kapitel (Klassifikation, Herkunft und mesozoische Säuger), ferner die Monotremen, Marsupialier, Carnivoren, Cetaceen und Ungulaten, der zweite Teilband die Taeniodonten, Tillodonten, Edentaten, Pholidoten, Lagomorphen, Rodentier, Insectivoren, Dermopteren, Chiropteren und Primaten.

In jeder Gruppe wird Anatomie (ausführlich), Physiologie, Ökologie, Verbreitung, Verhalten und Taxonomie dargestellt, wobei im System naturgemäß bei artenreichen Gruppen keine Vollständigkeit der Formenaufzählung beabsichtigt ist. Als Ganzes hat das vorliegende Werk im mammologischen Schrifttum nicht seinesgleichen. Jeder Spezialist eines Teilgebietes mag über einzelne Unrichtigkeiten zu stolpern haben oder wesentlich erscheinende Einzelbefunde vermissen (vielleicht sollten die Verf. im Interesse einer 2ten Auflage eine Sammelstelle für solche kleinen Verbesserungsvorschläge bekanntgeben), aber der Gesamteindruck bleibt Bewunderung und Dankbarkeit für diese breite Grundlage, die einerseits den Aufschwung der Säugetierkunde in den letzten Jahrzehnten widerspiegelt, aber auch ein weiteres Fortschreiten erleichtert und gewiß macht.

Fossile Säuger: (Referat Dietrich) Die Bearbeiter (R. Lavocat, J. Piveteau, R. Vaufrey, J. Viret) sind alle aktive Paläontologen. Als Ganzes genommen entspricht die Art der Darstellung den heutigen Kenntnissen gut, auch deutsche Literatur findet Berücksichtigung. Im Einzelnen sind die Bearbeitungen etwas unterschiedlich, durch besondere Beherrschung des Stoffes sind die Beiträge von Viret und Piveteau ausgezeichnet. Manche Gruppen *(Fissipedia, Giraffidae, Antilocapridae, Bovidae, Lagomorpha, Mimomys)* sind zu knapp behandelt, dagegen die *Proboscidea* mit 85 Seiten vielleicht zu ausführlich. Häufig fällt die ausgesprochene Zurückhaltung in stammesgeschichtlichen Daten auf; Viret neigt zu „Spalier-Stammbäumen" mit kurzem Stamm und langen horizontal laufenden Parallelästen. Die Beurteilung der *Australopithecinae* durch Vallois als Affen (wenn auch nicht als *Pongidae)* scheint vernünftig. Zwei Hauptwünsche für weiteren Fortschritt in der Paläontologie bleiben auch nach Studium dieses Werkes bestehen: Vermehrtes Material-Sammeln und vertiefte Zusammenarbeit unter den Spezialisten.

W. O. Dietrich und K. Zimmermann

Theodor Haltenorth — Die Wildkatze. — Neue Brehm-Bücherei, Heft 189. — A. Ziemsen Verlag, Wittenberg-Lutherstadt 1957. 100 S. DM 3.75.

Auf 100 Seiten stellt hier der Verf. das Ergebnis seiner jahrzehntelangen Bemühungen um die Wildkatze in der für die Brehm-Bücherei bekannten Form zusammen. Sechs (allerdings sehr verschieden lange) Kapitel sind bezeichnet als: — Vorkommen und Formbildung — Aussehen und Gestalt — Sinnesleistungen — Leben und Verhalten — Jugendentwicklung — Bedeutung für den Menschen — Schmarotzer — Wild- und Hauskatze im Vergleich. — Ein vierseitiges Schriftenverzeichnis schließt den Band, dessen Anschaffung nicht nur jedem Katzenfreund und Interessenten an der deutschen Säugetierfauna empfohlen werden kann. H. Pohle

Wolfgang Gewalt — Das Eichhörnchen. — Neue Brehm-Bücherei, Heft 183. — A. Ziemsen Verlag, Wittenberg-Lutherstadt 1956. 56 S., DM 3.—.

Auf 56 reichbebilderten Seiten gibt Verf. einen Überblick über unsere Kenntnisse von diesem auffälligsten Wildsäuger unseres Landes. In sieben Kapitel gliedert er ihn: — Art und Verbreitung — Äußere Erscheinung — Lebensraum, Wanderungen, Bewegungsweisen — Nest — Nahrung — Fortpflanzung — Feinde, Jagd, wirtschaftliche Bedeutung. — Auch hier schließt ein kleines Verzeichnis der wichtigsten Arbeiten über das Eichhörnchen das Büchlein ab. H. Pohle

Joachim Boessneck — Studien an vor- und frühgeschichtlichen Tierresten Bayerns. I. Tierknochen aus spätneolithischen Siedlungen Bayerns. — Aus dem Tieranatomischen Institut der Universität München (Vorstand: Prof. Dr. H. Grau). München 1956. Selbstverlag. 50 S., dabei 7½ S. Maßtabellen, 2 Taf.

Diese kleine, aber gediegene und inhaltreiche Arbeit bedeutet nicht nur für den bayerischen Raum, dem sie gewidmet ist, einen verheißungsvollen Auftakt. Durch Anlage und Ausrichtung ist sie für die gesamte Haustierforschung von Be-

deutung. Waren bisher in vielen Fällen osteologische Studien an Tierresten, die bei Ausgrabungen mit archäologischen Zielen gewonnen wurden, als Anhang zu den Grabungsberichten erschienen, oft genug nur als „Anhängsel", so gewinnen diese Untersuchungen an Eigenwert, indem sie eine Schriftenreihe auf längere Sicht eröffnen und damit zum Ausbau der Haustierforschung als eines selbständigen Forschungszweiges beitragen.

Das Material entstammt den Ausgrabungen von drei Siedlungen der spätneolithischen Altheimer Kultur, nämlich von Altheim Ldkr. Landshut selbst, von Altenerding Ldkr. Erding, Pestenacker Ldkr. Landsberg und schließlich der von Kalktuff bedeckten Siedlungsschicht von Polling Ldkr. Weilheim in Oberbayern, die schon durch ihre Keramik der Altheimer Kultur gegenüber eine Sonderstellung einnimmt und nun auch, wie Verf. nachweist, durch den erstaunlich hohen Anteil an Jagdtieren (mehr als 80 %) sich abhebt.

Verf. betont in einleitenden Worten den Mangel an entsprechenden Untersuchungen in Bayern und hebt weiter die materialbedingten Schwierigkeiten hervor, die teils auf dem schlechten Erhaltungszustand der für Speisezwecke bestimmten, stark zerschlagenen Knochen beruhen, teils aber auch auf der noch bestehenden Lückenhaftigkeit unseres Wissens. Genannt seien die Schwierigkeiten, die sich bis zur Unmöglichkeit steigern können, beim Unterscheiden von Schaf und Ziege, von Wild- und Hausschwein, von Ur oder Wisent und Hausrind. Weitere Rätsel geben der geschlechtliche Dimorphismus und die ungenügend bekannte Variationsbreite wohl aller wilden und domestizierten Arten auf.

Die Ergebnisse der Knochenanalyse wurden, jeweils nach Jagd- und Haustieren gegliedert, in Tabellen sichtbar gemacht und auch den Geweih- und Knochengeräten die notwendige Aufmerksamkeit gezollt. Alle Reste, deren Aussagefähigkeit es lohnend erscheinen ließen, finden eine detaillierte Beschreibung im Text und Aufnahme in Maßtabellen (S. 42—49).

Die Auswertung besagt im „Anatomisch-biologischen Teil", daß in den vier Stationen Ur und Wisent nicht mit absoluter Sicherheit nachgewiesen werden konnten, daß der Rothirsch nicht nur als Jagdtier und Geweihlieferant stets an erster Stelle stand, sondern auch eine auffällige Stärke erreichte, und daß der Elch im Altheimer Kulturbereich bisher ganz fehlt, in Polling am Alpenrand aber „mit hoher Wahrscheinlichkeit" (S. 20) vermutet werden kann. Der dritte Cervide, das Reh, fehlte nie, blieb jedoch mehr im Hintergrund und bezüglich seiner Größe im Rahmen des rezenten Rehwildes. Das Wildschwein, größer als das heutige, nahm unter der Jagdbeute immer die zweite Stelle ein. Von den Raubtieren wurde der Bär, wenn auch selten, regelmäßig nachgewiesen, Wolf und Dachs hingegen nur je einmal (Polling). In der Siedlung von Polling, in wasserreicher Umgebung gelegen, spielte der Biber eine gewisse Rolle, wie die 29 gefundenen Reste besagen.

Unter den Haustieren interessiert heute wie je das Pferd in besonderem Maße, denn seine Geschichte ist auch nach dem Erscheinen des monumentalen Werkes von Hančar noch voller Probleme, wenigstens in bezug auf Mitteleuropa. Der Verf. kann für die Siedlung bei Altenerding den erstaunlich hohen Prozentsatz von 17,3 feststellen. Auch in Pestenacker mit 116 bestimmbaren Knochen tritt das Pferd noch 15mal in mindestens 5 Individuen auf. Alle diese Reste werden „mit großer Wahrscheinlichkeit" (S. 27) als von domestizierten Tieren stammend angesehen, wobei eine verhältnismäßig freie Haltung und als Zweck die Fleischgewinnung vorausgesetzt wird. Hierfür spricht die Behandlung der Knochen. Sie sind stark zerschlagen wie die der anderen Nutztiere. Wenn in P. ein 10- bis 15jähriges und ein mehr als 20jähriges Tier nachgewiesen ist, muß man sich fragen, ob diese Pferde wirklich nur als Fleischreserve solange gehalten wurden und nicht doch auch anderen Zwecken gedient haben könnten. Das Fehlen von Trensenknebeln (S. 27) kann auf Zufall beruhen. In dem eigenartigen spätneolithischen Grabfund von Groß-Höflein im Burgenland, wo es sich bestimmt um Haustiere handelt, konnte Amschler unter vier Pferden zwei im Alter von 18—20 Jahren erkennen. Die zweite Möglichkeit für Pestenacker ist natürlich die, Jagdbeute anzunehmen.

Sonst steht unter den Haustieren das Rind an erster Stelle. Hier bemüht sich Verf. um Klarheit in der Unterscheidung von Stier, Ochse und Kuh. Zur Frage der Ochsen darf eingeflochten werden, daß der verstorbene hallische Indogermanist Specht (Briefl. Mitt. a. d. Ref.) aus linguistischen Gründen geneigt war, eine sehr

frühe Kenntnis der Kastration in Europa anzunehmen. Man möchte deshalb dem Verf. zustimmen, wenn er in mehreren Fällen mit Kastraten rechnet. Bezüglich der Größe kommt Verf. bei Kühen auf etwa 115—130 cm Widerristhöhe, bei Stieren aus Erding auf mindestens 140 cm. Es fehlen jedenfalls in der Alth. Kultur die „ausgesprochen kleinen Rinder" (S. 29). Diese Feststellung gilt übrigens durchaus auch für die Rinder der sogen. nordischen Kulturen Mittel- und Norddeutschlands.

Reste des Hausschweins, das der Zahl nach dem Rinde folgt, werden dem sog. Torfschwein zugeschrieben. Kleine Tiere wurden nicht gefunden, im Gegenteil, bisweilen ließen sich Wild- und Hausschwein nicht mit Sicherheit auseinanderhalten.

Bei den kleinen Wiederkäuern überwiegen die Schafe, die die Heidschnucken an Größe etwas übertreffen, während Ziegen weniger oft auftreten. Exakten Ergebnissen widersetzen sich, wie immer, die Bestimmungsschwierigkeiten.

Vom Hund wird (Taf. II, 6 a—b) ein Torfhundschädel von Pestenecker abgebildet, der sich durchaus von dem im sog. Pfahlbaukreis üblichen Torfhund im Rütimeyerschen Sinne durch sein gestrecktes Profil unterscheidet und ganz richtig mit *C. f. pal. ladogensis* Anutschin verglichen wird. Warum es „unzulässig" (S. 31) sei, dabei an einen eigenen Schlag zu denken, vermag man nicht einzusehen, denn auch die Baalberger Kultur (bzw. die Südgruppe der Trichterbecher) kennt diesen robusten Typ. Zu den im ganzen seltenen Hunderesten gehören auch 2 Stück aus Altheim, die etwas größeren Tieren zugeschrieben werden. Sie scheinen die Variationsbreite *des C. f. pal.* zu überschreiten.

Im Abschnitt „Die Tiere und die Landschaft" wird mit Recht der Anteil der Haustiere an der Öffnung der Waldlandschaft hervorgehoben. Ich möchte das Schaf für die Anfangszeit dieses großen Eingriffes in den Eichenmischwald nicht ausgeschlossen wissen und auch auf die Laubheugewinnung als waldzerstörenden Faktor hinweisen. — Aus dem „Kulturgeschichtlichen Teil" (S. 32 ff.) sei hervorgehoben, daß bei der Altheimer Kultur die Jagd eindeutig hinter der Viehzucht zurückstand, im Gegensatz zur Pollinger Sondergruppe, die am Rande des „unermeßlich weiten Bergmischwaldes" der Voralpen zumindest 80 % ihres Fleischbedarfs durch Jagdbeute deckte. Man darf gewiß die ähnlichen Verhältnisse in der Trichterbechersiedlung am Dümmer (Niedersachsen) als Parallele anführen und in beiden Fällen nichtzuverallgemeinernde Sondererscheinungen erblicken, die sich aus der das Waidwerk begünstigenden geographischen Lage erklären.

Mit dem Hinweis auf die wertvolle Analyse der Knochengeräte (S. 53), aus der das Bevorzugen der festeren Wildknochen für solche Zwecke hervorgeht, sei der Bericht über diese sehr begrüßenswerte Arbeit geschlossen. Es ließen sich von 131 Geräten noch 84 bestimmen und 58 davon den Jagdtieren zuschreiben.

O. F. Gandert

Joachim Boessneck — Zu den Tierknochen aus neolithischen Siedlungen Thessaliens. 36. Bericht der Römisch-Germanischen Kommission 1955. — Walter de Gruyter u. Co., Berlin 1956. 51 S., 3 Abb., 2 Tafeln, 17 Tabellen im Text.

Mit der gleichen Befriedigung legt man, wie die vorige, so auch diese Arbeit des Münchener Haustierforschers aus der Hand. Er hat sich darin die Aufgabe gesetzt, das von V. Milojčič in der thessalischen Ebene bei Larissa durch Ausgrabung der Otzaki- und Arapi-Magula gewonnene Knochenmaterial aus der Zeit von 3500—2600 v. Chr. auszuwerten. Von 919 Einzelstücken konnten 838 bestimmt werden. Sie besagen, daß in der ältesten, untersten Schicht Schaf und Ziege das Rind an Zahl übertreffen, und der Anteil des Hausschweins sehr gering ist. Diese Entwicklung führt in der späten Sesklozeit zur Vorherrschaft des Schweines, um sie dann um die Mitte des 3. Jahrtausends an die fast gleichstark vertretenen Rinder und Kleinen Wiederkäuer wieder abgeben zu lassen. Das Rind steht hier zuletzt an erster Stelle. Equiden treten gar nicht auf, Hunde — vor allem wieder der Torfhund, sogar in Zwergform — selten. An Hand der spärlichen Jagdtierreste wurden Rothirsch, Reh, Wildschwein und Feldhase festgestellt, außerdem die Schildkröte.

Sehr bedeutsam ist die Erkenntnis des Vorwiegens der Kleinen Wiederkäuer in so früher Zeit (um 3500 v. Chr.). Damit erhalten Schaf und Ziege immer mehr die Anwartschaft auf die älteste Haustierposition nächst dem Hunde. Unter den

Ziegen konnten nur säbelhörnige nachgewiesen werden, wodurch die *Prisca*-Form als Domestikationsprodukt an Wahrscheinlichkeit gewinnt. Nach gut begründeter Ansicht des Verf. ist die Bedeutung des Balkans für die Haustiergeschichte Europas äußerst gering. Der wesentliche Anstoß ist von Vorderasien ausgegangen.

Die mit einer aufschlußreichen Darstellung des Forschungsstandes auf dem Balkan begonnene und mit sehr nützlicher Literaturliste versehene Arbeit schließt mit einer maßvollen Kritik des Buches von Coon über die Ausgrabung der Höhle von Ghar-i-Kamarband, der sog. Belt Cave am Kaspischen Meere und einer Stellungnahme gegen Pohlhausen, der diese Ergebnisse haustierkundlich auszudeuten versuchte.

Zur Equidenfrage sei der Hinweis auf das zahlreiche Vorkommen des Pferdes in Rumänien und Bulgarien (Černa-Voda, Pod-grada und Veselinovo) in der Zeit um 2000 v. Chr. erlaubt. O. F. Gandert

Alfred Kästner — Lehrbuch der speziellen Zoologie. Teil I: Wirbellose, 1. Halbband, (1. u. 2. Lief.) und 3. Lieferung. — XIV u. 483 Seiten, 491 Abb. und III u. 173 Seiten, 138 Abb. — Gustav Fischer Verlag, Jena 1954, 1955, 1956. — DM 26,— und DM 7,50.

Es sind viele Jahrzehnte vergangen seit dem Erscheinen des letzten in deutscher Sprache geschriebenen Buches über die gesamte systematische Zoologie. Das allein schon empfiehlt ein Werk, das sogar ein „Lehrbuch der systematischen Zoologie" sein will. So glauben wir, dieses Buch referieren zu müssen, obwohl die bisher erschienenen Teile nur indirekt etwas mit Säugetierkunde zu tun haben.

Es ist bezeichnend, daß der Verfasser im ersten Absatz seines Vorwortes begründen muß, warum er in der Zeit der Physiologie, Entwicklungsphysiologie und Genetik es wage, ein Lehrbuch zu schreiben, das sich mit — nun nennen wir es so — fossilen Wissenschaften wie vergleichende Anatomie, Ökologie, Systematik und Phylogenie befaßt. Er stellt aber mit Recht fest, daß die Vernachlässigung dieser Disziplinen „eine Verarmung der Wissenschaft" bedeute. Daß diese Verarmung über kurz oder lang zum Absterben unserer Wissenschaft führen müßte, deutet er an.

Das Buch gliedert sich in einen allgemeinen Teil und den speziellen. Ersterer ist m. E. zu kurz geraten: 22 Seiten von bisher insgesamt 658 erschienenen. Insbesondere die Geschichte der Systematik (1 Druckseite) hätte ich ausführlicher gewünscht. Aber darüber können die Ansichten auseinandergehen.

Der spezielle Teil beginnt — selbstverständlich — mit den Protozoen. Ihre 63 Seiten sind nicht vom Titelverfasser, sondern von A. Wetzel. Die Einteilung weicht von der klassischen in vier Stämme: Geißeltiere, Wurzelfüßer, Sporentierchen und Wimpertiere nur dadurch ab, daß die *Opalinidae* den Cytomorphen als vierte Klasse angehängt werden.

Der Rest der erschienenen Teile stammt von Kaestner selbst. Hier folgen aufeinander die *Mesozoa* und die Stämme Schwämme, Nesseltiere, *Acnidaria,* Plattwürmer, Entoprocten, Schnurwürmer, Schlauchwürmer, Priapuliden, Weichtiere, Sipunculiden, Igelwürmer, Gliederwürmer, Stummelfüßer, Bärtierchen, Zungenwürmer (soweit im ersten Halbband), Gliederfüßler (Trilobiten und *Chelicerata).* Es fehlen also an Wirbellosen noch die Krebse, Insekten, Tentaculaten, Enteropneusten und Echinodermen. Die Unterteilung geht bis zu den Ordnungen.

Der Text ist knapp und leicht faßlich, Abbildungen (Strichätzungen) sind reichlich, wenn auch manchmal grau statt schwarz. Der Preis ist relativ gering. Alles in allem: ein empfehlenswertes Buch. Wir werden bei Erscheinen der weiteren Lieferungen, die hoffentlich schneller folgen, darauf zurückkommen.

H. Pohle

S. Schumacher v. Marienfrid — Jagd und Biologie. Ein Grundriß der Wildkunde. — Universitätsverlag Wagner, Innsbruck 1956, 136 S., o. S., geb. 66.—.

Das lehrreiche Büchlein, 1939 bei Julius Springer erschienen, liegt nun in einem — leider völlig unveränderten! — Neudruck vor. Der verstorbene Autor hatte im letzten Kriegsjahre diesen noch selbst vorbereitet. Was sechs Jahre nach

dem Erstdruck möglich erschien, ist nach siebzehn Jahren kaum noch zu vertreten, so hübsch und gemeinverständlich die Darstellung, so instruktiv auch die Abbildungen sind.

Man kann das Kapitel für Kapitel belegen: Unsere Vorstellungen über die Geweihbildung haben sich durch die Untersuchungen Buben iks geändert; nicht ältere, sondern jüngere Stücke verfärben als erste; die Harkesche Methode der Altersbestimmung am Rothirsch-Rosenstock fehlt; die Ursache des bisweilen am Gebiß der Wiederkäuer anzutreffenden Goldschimmers ist längst geklärt; auf dem Spezialgebiet des großen Gelehrten, der Duftdrüsenforschung, ist manches hinzugekommen, was für einen kundigen Bearbeiter mühelos nachzutragen gewesen wäre; die letzten Arbeiten Stieves, die so viel Licht in die Fortpflanzungsbiologie des Rehes gebracht haben, durften in ihren Ergebnissen ebensowenig unbeachtet bleiben, wie die Veröffentlichungen Hedigers über den Feldhasen. Auch die Fährtenkunde ist seit 1936 nicht stehengeblieben.

Nicht einmal entbehrliche Provinzialismen im Stil („Kleinasier" statt „Kleinasiat", „Zirm" statt „Zirbe") wurden ausgemerzt.

So waren Hinterbliebene und Verleger schlecht beraten, als sie sich, statt für eine erweiterte Neuauflage, für den unveränderten Abdruck entschlossen. Eine verpaßte Gelegenheit. Was bleibt, ist die historische Bedeutung des Innsbrucker Forschers für die Wildkunde und, wie leider schon 1939, ein im Grunde falscher Titel für die vorwiegend morphologisch orientierte Schrift. D. Müller-Using

Berichtigung

Band 21 (1956), S. 137: In dem Beitrag von I. Eibl-Eibesfeldt über „Angeborenes und Erworbenes in der Technik des Beutetötens (Versuche am Iltis, *Putorius putorius* L.)" ist in der englischen Zusammenfassung der Ausdruck „Nackenbiß" durch „Nachbeißen" zu ersetzen.